

Passos para a reprodução dos resultados da pesquisa

Mesas separadas: divisões temáticas e metodológicas da Ciência Política Brasileira

Nilton Sainz

Adriano Codato

Rodrigo da Silva

Augusto Clemente

ABSTRACT:

Introdução: Descrevemos a configuração temática e metodológica da Ciência Política brasileira. Através do estudo da dinâmica relacional entre diferentes agendas de pesquisa e abordagens específicas a cada uma delas, identificamos a centralidade de determinadas temáticas e a densidade metodológica da Ciência Política brasileira. **Materiais/Métodos:** Foram examinadas 1.849 teses e dissertações defendidas entre 2013 e 2020 em onze Programas de Pós-Graduação. Analisamos títulos, resumos e palavras-chave desses trabalhos. Os dados foram coletados no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. **Análises:** A rede temática mostrou a emancipação da área e a consolidação de cinco comunidades diferentes. Elas cobrem os grandes temas canônicos da Ciência Política mainstream: 1) teoria política democrática, 2) Estado, governo e relações internacionais, 3) atores sociais, participação e políticas públicas, 4) instituições políticas e poderes do Estado e 5) partidos, eleições e estudos legislativos. A rede metodológica revelou uma estrutura semântica organizada a partir dessa divisão onde cada comunidade tende a possuir seus próprios estilos, métodos e técnicas de pesquisa. **Discussão:** Este achado é consistente com avaliações que enfatizam a institucionalização da Ciência Política brasileira. Essa institucionalização se expressa na predominância de temas de pesquisa ligados especificamente à política (e não à economia, à sociedade etc.), e maior aprimoramento metodológico.

Keywords: Ciência Política, Ciência Política Brasileira, Teses e dissertações, Pós-graduação, Análise de redes sociais.

Replicação dos procedimentos de Análises de Redes

O mesmo procedimento deverá ser realizado para ambas as redes (Temática e Metodológica)

Lematização e construção das redes

1) No site <http://textometrica.humlab.umu.se/> realiza-se o upload do arquivo "0102_BD_T&D_T-PC-R_2013-2020_Consolidado.txt"

2) No espaço para "stop words" deverá ser inserido a seguinte lista de palavras:

a, e, o, do, da, de, em, na, no, e, ne, para, pra, um, uma, uns, umas, as, os, das, dos, nas, nos, por, com, ao, aos, naquele, naquela, naquilo, outro, outra, outros, outras, naqueles, naquelas, isso, esse, essa, esses, essas, este, esta, estes, estas, ele, ela, eles, elas, nos, pelo, pelos, pela, pelas, mas, esta, estão, seu, sua, seus, suas, teus, tuas, teu, tua, ou, sao, se, sobre, sem, nao, sim, que, entao, acho, acha, ante, apos, ate, contra, desde, entre, per, perante, sob, tras, num, numa, nuns, numas, so, a, nem, tambem, como, ainda, porem, todavia, contudo, antes, depois, obstante, apesar, desse, dessa, disso, desses, dessas, quer, logo, pois, porque, qual, quais, mais, menos, quanto, quando, quanta, quantos, quantas, tanto, tanta, tantos, tantas, embora, mesmo, ali, aqui, la, as, deste, desta, destes, destas, disto, meu, meus, minha, minhas, cujo, cujas, cuja, cujos, ai, aquele, aquela, aqueles, aquelas, aquilo, as, quem, outrem, onde, algures, alhures, nenhures, algo, algum, alguma, alguns, algumas, varios, varias, qualquer, quaisquer, cada, como, eu, se, ai, as, assim, voce, agora, me, te, mim, a, p, c, nem, n, eh, pq, de, da, que, politica, em, na, os, se, dos, para, como, uma, um, com, por, ao, entre, sobre, brasil, politico, analise, sua, processo, trabalho, pesquisa, sao, nos, partir, seu, objetivo, mai, esta, pelo, nao, pela, brasileiro, foi, tem, brasileira, ou, tese, sistema, est, nacion, relacao, forma, presente, foram, resultado, relaco, essa, periodo, ano, analisar, meio, dado, esse, paise, tambem, ser, contexto, mudanca, dessa, dissertacao, quais, programa, sociedade, maior, desse, atuacao, compreende, dois, pai, qual, principais, busca, atraves, grande, deste, construcao, tema, diferente, base, assim, tanto, efeito, debate, nova, alem, formacao, recurso, questao, ciencia, desta, papel, duas, outro, fim

3) No espaço "Exclude words shorter than" se determina a exclusão de palavras com menos de 3 letras

Created by [Simon Lindgren](#) and [Fredrik Palm](#), [HumLab](#), Umeå University
Free for academic and non-profit use. Please cite in any publication:
"S. Lindgren and F. Palm (2011). Textometrica Service Package.
online at <http://textometrica.humlab.umu.se/>
See how it works in the introduction
[Download sample textometrica textfile](#)

Step 1: Upload file

Upload file (UTF-8) | Escolher ficheiro | 0102_BD_T...onsolidado.txt

Delimiter |

Kill list (separate by |)

`^|=|_|,|.|:|;|'|"|#|%|&|(|)|(|)|
[|]|}|_|<|>|@|0|1|2|3|4|5|6|7|8|9|/|\\|*|-`

*
Remove words starting with (separate by |)

Remove words ending with (separate by |)

Remove words containing (separate by |)

Exclude words shorter than (characters)

3

Exclude words longer than (characters)

25

Stop words (separate by |)

grande, deste, construcao, tema, diferente, base, assim, tanto, efeito, debate, nova, alem, formacao, recurso, questao, ciencia, desta, papel, duas, outro, fim

Next

Para realizar a lematização da Rede Temática

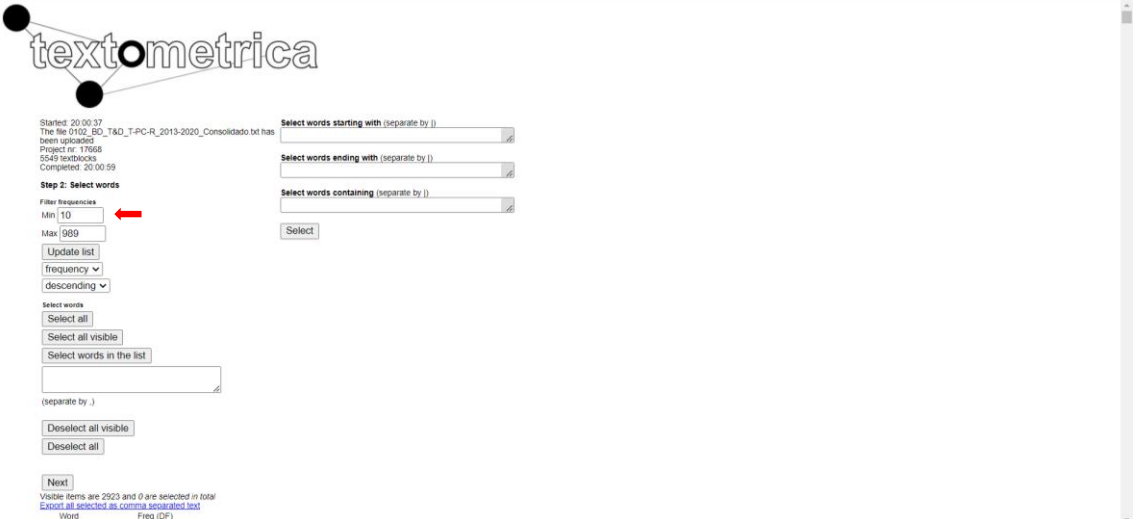
Em Escolher ficheiro, selecione o banco de dados "0102_BD_T&D_T-PC-R_2013-2020_Consolidado.txt" > Em "Exclude words shorter than" digite 3 > Cole as palavras acima em "stop words" no espaço indicado

- 4) Em "next" seguirá para a etapa de "tokenization".

Nesse passo, será gerado o "project" do textométrica.

É possível acessá-lo automaticamente através de desse link:
http://textometrica.humlab.umu.se/step2.php?project_id=16316

- 5) Na etapa "selection" será realizada a seleção dos termos a serem analisados.



No espaço de frequências de palavras determinou-se a frequência mínima = 10

Foi realizado um processo de revisão e seleção dos termos por três avaliadores independentes, que poderá ser verificado no arquivo "0103_Seleção_Palavras_Avaliadores_Temática.xlsx" na aba "Seleção_avalidores"

Nessa etapa realizamos o teste de Kappa de Fleiss que poderá ser reproduzido através do Script in R no arquivo "Kappa_Fleiss_RedeTemática_ScriptR.R" com a utilização do banco de dados "Kappa_2.xlsx"

O resultado do teste Kappa de Fleiss pode ser observado abaixo:

```

R 4.3.1 C:/Users/Nilton Sainz/Desktop/Universidade/Doutorado/Submissões/Submissões Para Revistas/Submetidos & publicados/2022/Submetido - BPSR_ABCP - T&D/Dados & Replicação/Temática
> ## Fleiss' Kappa (Kappa_2[,4], detail = TRUE)
Fleiss' Kappa for m Raters

Subjects = 2946
Raters = 3
Kappa = 0.934

z = 87.8
p-value = 0

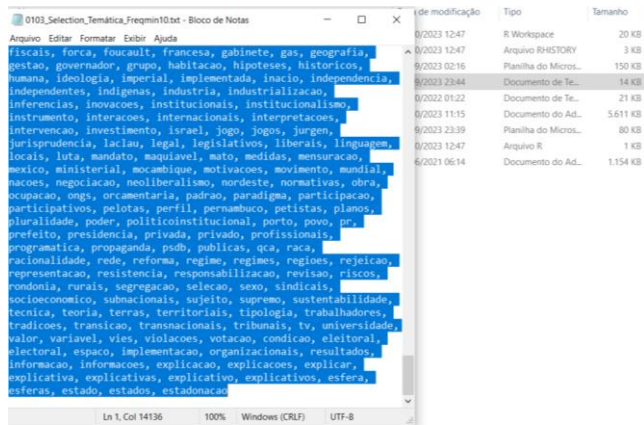
      Kappa      z p.value
"não selecionado", 0.934 87.838 0.000
"selecionado",     0.934 87.838 0.000
> ## Cálculo do IC 95%:
> DescTools::KappaM(Kappa_2[2:4], method = "Fleiss", conf.level = 0.95)
      kappa      lwr.ci      upr.ci
0.9343384 0.9134900 0.9551867
> irr::agree(Kappa_2[2:4])
Percentage agreement (Tolerance=0)

Subjects = 2946
Raters = 3
%-agree = 95.2

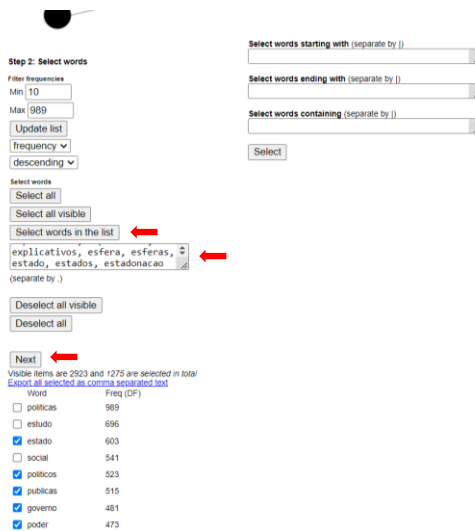
```

Interpretação do teste estatístico: O teste Kappa varia entre -1 e 1. Quanto mais próximo de 1 o valor de Kappa, maior a concordância entre os avaliadores. Nesse caso, Kappa = 0,93 indica que há uma concordância “quase perfeita” entre os avaliadores (Landis and Koch, 1977, p. 165).

Os termos selecionados na pesquisa podem ser acessados no formato .txt por meio do arquivo “0103_Selection_Temática_Freqmin10.txt”.



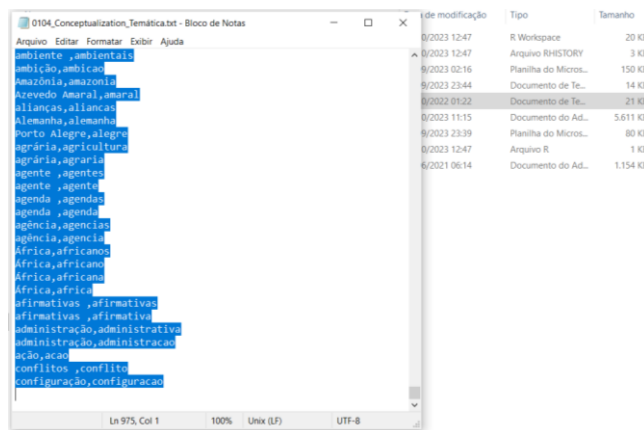
Selecione todos os termos da pasta



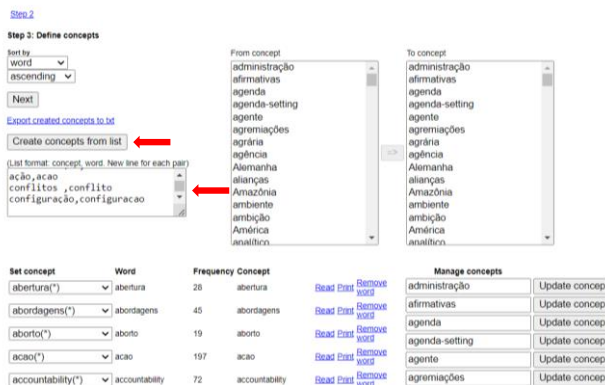
Cole as palavras separadas por vírgulas no espaço indicado > clique em “Select words in the list” (as palavras selecionadas deverão ficar marcadas) > clique em “Next”.

- 6) Na etapa “conceptualization” se realiza a lematização do banco de dados. Essa etapa da pesquisa é qualitativa, onde formamos conceitos através das palavras de radical semelhante¹.

É possível acessar o resultado final desse processo através do arquivo "0104_Conceptualization_Temática.txt



Para reproduzir essa etapa, selecione e copie os termos presentes no arquivo “.txt”



Cole no espaço indicado > Clique em “Create concepts from list” > Clique em “Next”.²

¹ Para exemplificar esse processo, nessa etapa note que as palavras “administracao” e “administrativa” se unem para ser representadas pelo conceito “administração”.

² Em caso de demora do software nesse último passo, sugerimos alterar na url o “Step3” para “Step4”.

- 7) Na etapa "connection" se chega ao resultado do processo de coocorrência de termos e conceitos. Para mais detalhes e uma melhor compreensão do método de CCA e sobre o procedimento de construção das redes de coocorrência através do pacote textométrica, sugerimos a leitura do artigo *Introducing Connected Concept Analysis: A network approach to big text datasets* (Lindgren, 2016).

Para realizar a exportação das redes de coocorrência:

Step 4: View co-occurrences

Filter by co-oc frequencies
Min 28
Max 260
Update list
Sort by Normalized co-oc frequency
Desc

Select all | Deselect all
Select all visible | Deselect all visible
Select strongest links by co-oc
Select strongest links by normalized co-oc

2099 co-occurrences shown below (50000 selected in project)

Norm Co-oc	Concept	Freq	Co-oc concept	Freq
0.799 62	unidas	64	nações	94
0.758 162	América	266	Latina	217
0.652 47	fernando	59	Fernando Henrique Cardoso	88
0.641 139	câmara	188	deputados	250
0.626 80	STF	95	tribunal	172
0.565 69	silva	77	Lula	194
0.541 38	boisa	38	família	130
0.519 61	presidencialismo	78	coalizão	177
0.504 31	semestruradas	31	entrevistas	122
0.479 107	civil	174	sociedade	287

Em "filter by co-oc frequencies" preserva-se a determinação do software onde Min 28 e Max 260 > Em "sort by" aplicamos "Normalized co-oc frequency" e "Desc" > Em seguida, clicamos em "Select all" para selecionar todas as co-ocorrências > Na sequência, realiza-se o download da rede através da opção "Download .net for visualization".

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
net_file_co_occurrence_frequency_17668.net	20/10/2023 21:19	Pajek Graph File	554 KB
> Anteriormente neste ano (2)			

É gerado o arquivo ".net" para ser analisado no software Gephi.

Pare realizar a lematização da Rede Metodológica

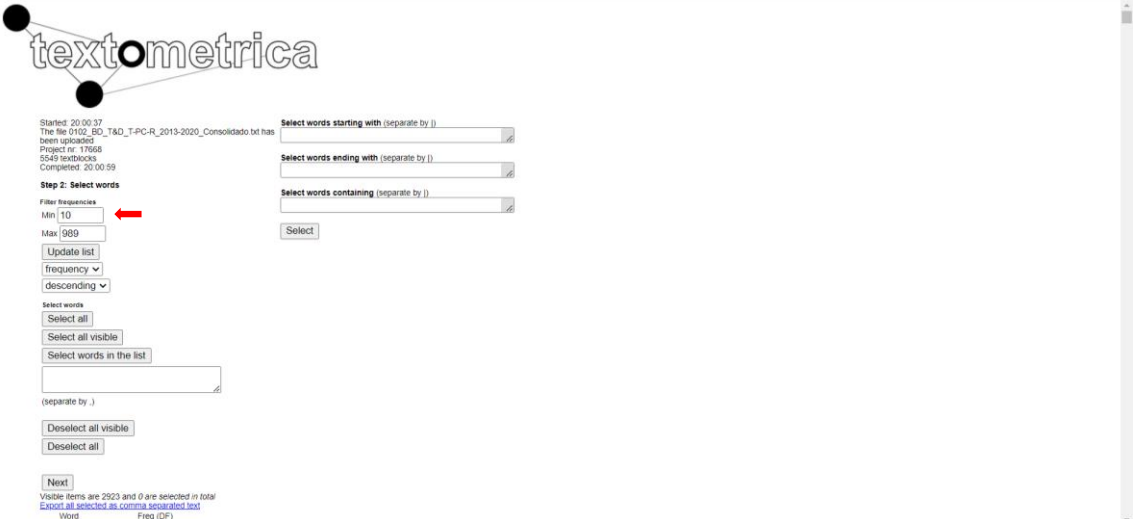
Em Escolher ficheiro, selecione o banco de dados "0102_BD_T&D_T-PC-R_2013-2020_Consolidado.txt" > Em "Exclude words shorter than" digite 3 > Cole as palavras acima em "stop words" no espaço indicado

8) Em "next" seguirá para a etapa de "tokenization".

Nesse passo, será gerado o "project" do textométrica.

É possível acessá-lo automaticamente através de desse link:
http://textometrica.humlab.umu.se/step2.php?project_id=16350

9) Na etapa "selection" será realizada a seleção dos termos a serem analisados.



Started: 20/00/37
The file 0102_BD_T&D_T-PC-R_2013-2020_Consolidado.txt has been uploaded
Project nr: 17568
5549 textblocks
Completed: 20/00/59

Step 2: Select words

Filter frequencies

Min: 10
Max: 989

Update list
frequency
descending

Select words

Select all
Select all visible
Select words in the list
(separate by .)

Deselect all visible
Deselect all

Next

Visible items are 2923 and 0 are selected in total
[Export all selected as comma separated text](#)

Word Freq (CF)

No espaço de frequências de palavras determinou-se a frequência mínima = 10

Foi realizado um processo de revisão e seleção dos termos por três avaliadores independentes, que poderá ser verificado no arquivo "0105_Seleção_Palavras_Avaliadores_Metodológica.xlsx" na aba "Seleção_avaladores"

Nessa etapa realizamos o teste de Kappa de Fleiss que poderá ser reproduzido através do Script in R no arquivo "Kappa_Fleiss_RedeMetodológica_Script.R" com a utilização do banco de dados "Kappa_3_RedeMetodológica.xlsx"

O resultado do teste Kappa de Fleiss pode ser observado abaixo:

```

20 # Representar a estrutura a pasta onde está o banco de dados para o ambiente do
21 # do RStudio
22
23 # Passo 3: cálculo do kappa
24
25 irr::kappam.fleiss(Kappa_3_Redemetodologica[3:5], detail = TRUE)
26
27
28 # irr::kappam.fleiss(dados[2:4], exact = TRUE) # cálculo ajustado, sugestão de 1980
29
30 ## Cálculo do IC 95%:
31 DescTools::KappaM(Kappa_3_Redemetodologica[3:5], method = "Fleiss", conf.level = 0.95)
32
33 # Passo 4: cálculo da concordância
34
35 irr::agree(Kappa_3_Redemetodologica[3:5])
36
37
38
39
40

```

```

R 4.3.1 C:/Users/Nilton Sauro/Desktop/Universidade/Docuando/Submissões/Submissões Para Revistas/Submetidos & publicados/2022/Submetido - BPSR/ABCP - TSG/Dados & Replicação/Metodol
Fleiss' Kappa for m Raters

Subjects = 2946
Raters = 3
Kappa = 0.948
z = 89.1
p-value = 0

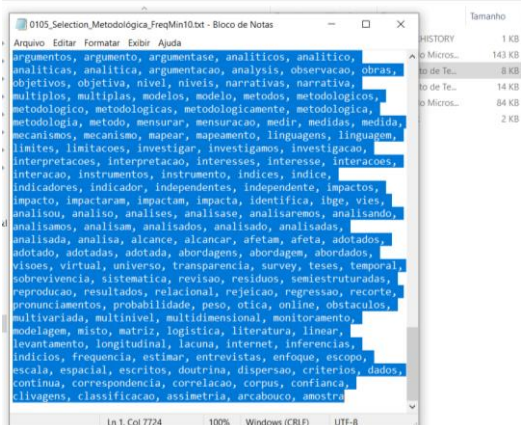
      Kappa    z p.value
Não selecionada 0.948 89.083 0.000
Selecionada    0.948 89.083 0.000
> ## cálculo do IC 95%:
> DescTools::KappaM(Kappa_3_Redemetodologica[3:5], method = "Fleiss", conf.level = 0.95)
      kappa    lr.ci    upr.ci
0.9475/94 0.9267/311 0.9684/277
> irr::agree(Kappa_3_Redemetodologica[3:5])
Percentage agreement (Tolerance=0)

Subjects = 2946
Raters = 3
%-agree = 97.2

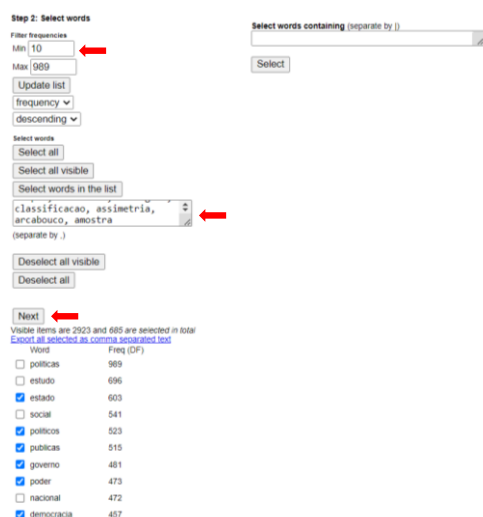
```

Interpretação do teste estatístico: O teste Kappa varia entre -1 e 1. Quanto mais próximo de 1 o valor de Kappa, maior a concordância entre os avaliadores. Nesse caso, Kappa = 0,94 indica que há uma concordância “quase perfeita” entre os avaliadores (Landis and Koch, 1977, p. 165).

Os termos selecionados na pesquisa podem ser acessados no formato .txt por meio do arquivo “0105_Selection_Metodológica_Freqmin10.txt”.



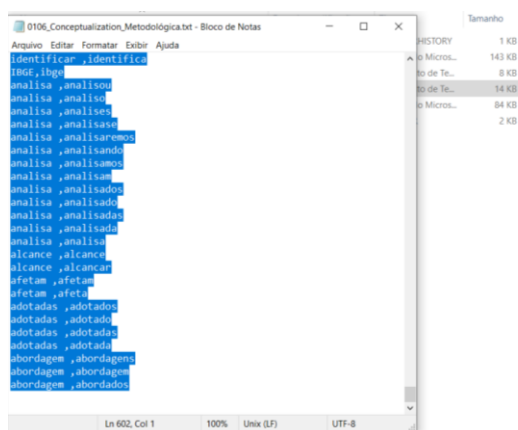
Selecione todos os termos da pasta



Cole as palavras separadas por vírgulas no espaço indicado > clique em “Select words in the list” (as palavras selecionadas deverão ficar marcadas) > clique em “Next”.

10) Na etapa “**conceptualization**” se realiza a lematização do banco de dados. Essa etapa da pesquisa é qualitativa, onde formamos conceitos através das palavras de radical semelhante.³⁴

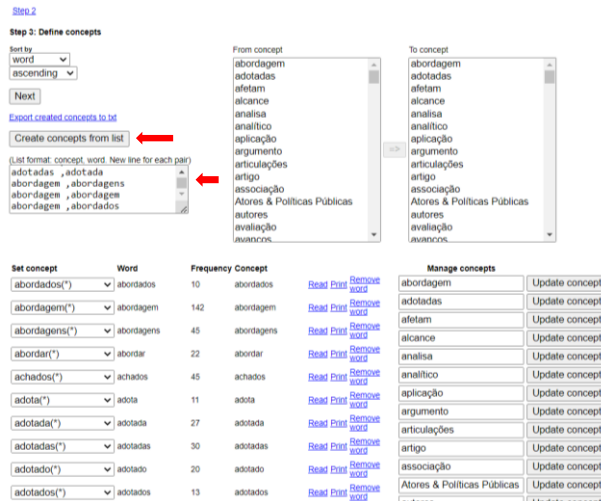
É possível acessar o resultado final desse processo através do arquivo “0106_Conceptualization_Metodológica.txt”



Para reproduzir essa etapa, selecione e copie os termos presentes no arquivo “.txt”

³ Para exemplificar esse processo, nessa etapa note que as palavras “empírica”, “empíricas”, “empíricamente”, “empírico” e “empíricos” se unem para ser representadas pelo conceito “empírica”.

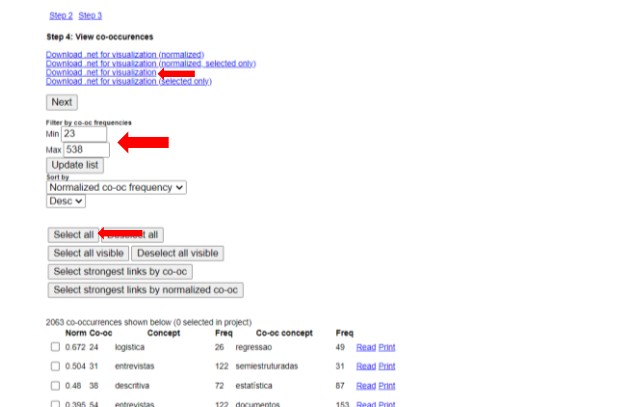
⁴ Nesta etapa, criou-se espécies de “hubs” temáticos na rede Metodológica agregando os nós mais frequentes de cada área identificada na rede Temática, Foram eles: Estado, Gov. & RI, Instituições, Atores & PP, Partidos e eleições e Teoria política. Ver nota de rodapé 7, página 10 do artigo original.



Cole no espaço indicado > Clique em “Create concepts from list” > Clique em “Next”.⁵

11) Na etapa "connection" se chega ao resultado do processo de coocorrência de termos e conceitos. Para mais detalhes e uma melhor compreensão do método de CCA e sobre o procedimento de construção das redes de coocorrência através do pacote textometrica, sugerimos a leitura do artigo *Introducing Connected Concept Analysis: A network approach to big text datasets* (Lindgren, 2016).


Para realizar a exportação das redes de coocorrência:



Em “filter by co-oc frequencies” preserva-se a determinação do software onde Min 23 e Max 538 > Em “sort by” aplicamos "Normalized co-oc frequency" e "Desc" > Em seguida, clicamos em "Select all" para selecionar todas as co-

⁵ Em caso de demora do software nesse último passo, sugerimos alterar na url o “Step3” para “Step4”.

ocorrências > Na sequência, realiza-se o download da rede através da opção "Download .net for visualization".

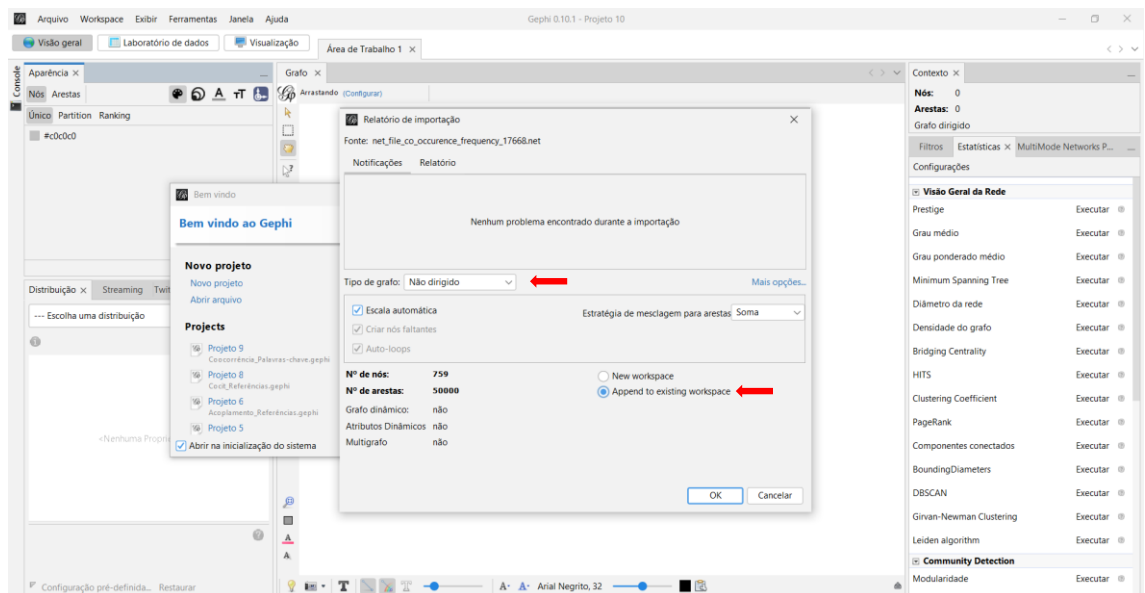
Hoje (1)			
 net_file_co_occurrence_frequency_17669.net	23/10/2023 12:07	Pajek Graph File	283 KB
Semana passada (1)			
Anteriormente neste ano (2)			

É gerado o arquivo “.net” para ser analisado no *software Gephi*.

Visualização da Análise de Redes no software Gephi

Para a construção de ambas as redes (Temática e Metodológica) o procedimento deverá ser o mesmo.

- 12) Na etapa “Data Visualization”, para reproduzir resultados semelhantes aos do artigo deverão ser realizados os procedimentos descritos abaixo no software Gephi:



Abra o arquivo “.net” que você realizou o download conforme indicado nos passos anteriores. No “Tipo de grafo” selecione a opção “Não dirigido” > Selecione “Append to existing workspace”.

- i) Realize o cálculo das seguintes métricas citadas na seção de materiais e métodos páginas 13 e 14:

Métricas	Descrição
Modularidade	Medida de estrutura da rede. Mensura a força da divisão da rede em clusters ou comunidades. Detecta clusters de palavras significativas a partir de suas equivalências estruturais e coesões intragrupo, captando “sub-redes”, isto é, domínios temáticos da rede semântica.
Grau	Número absoluto de conexões entre um determinado vértice e os demais vértices da rede, constituindo indicador de influência de um termo. Uma palavra com centralidade elevada de grau indica que ela está muito presente no corpus
Intermediação	É a frequência com que um vértice se coloca nos caminhos mais curtos entre os demais vértices, mostrando quais são os termos mais estratégicos da rede. Em uma rede semântica expressa palavras “pontes” situadas nas fronteiras entre os clusters

Proximidade

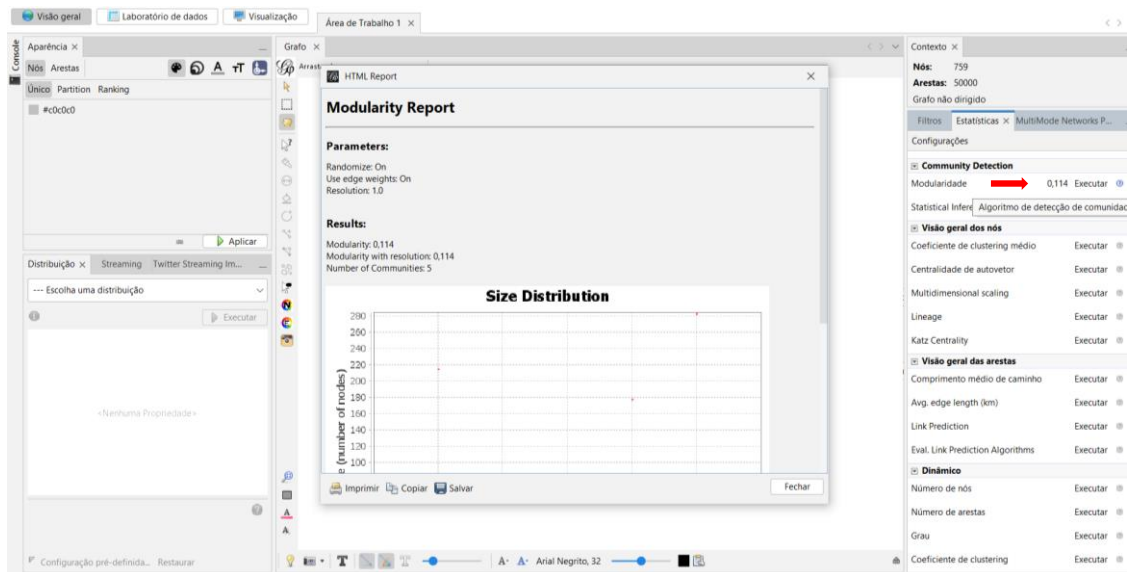
É a distância média de um vértice ou nó de todos os demais vértices da rede. É uma medida de influência global que demonstra o quanto um vértice “viaja” pelos circuitos mais curtos da rede.

Peso de aresta

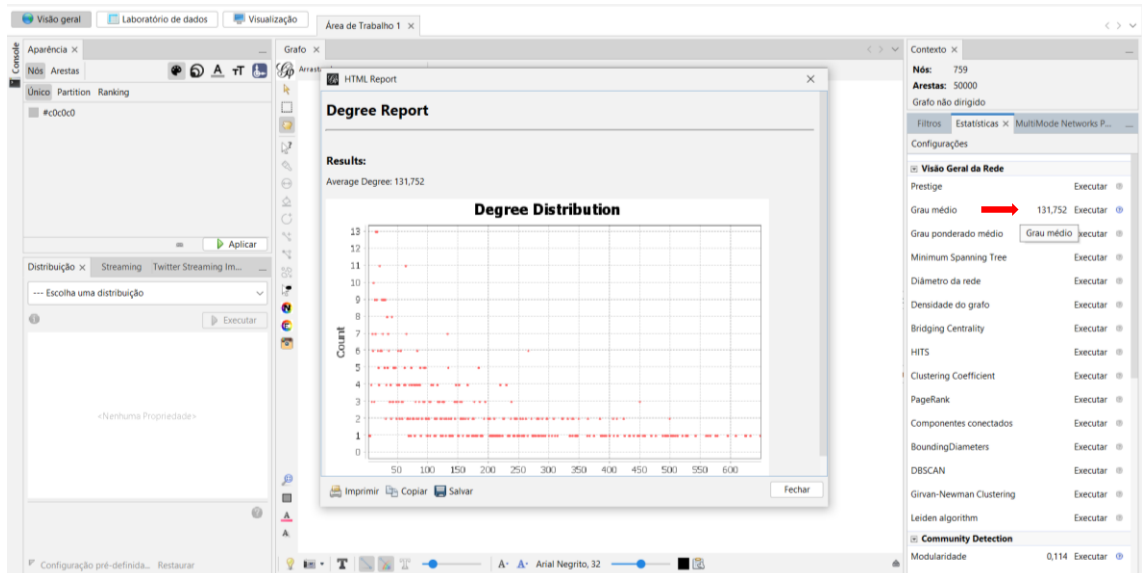
O peso de aresta entre duas palavras expressa a força da associação entre os termos. Representam as relações semânticas entre os conceitos ou termos.

Grau ponderado

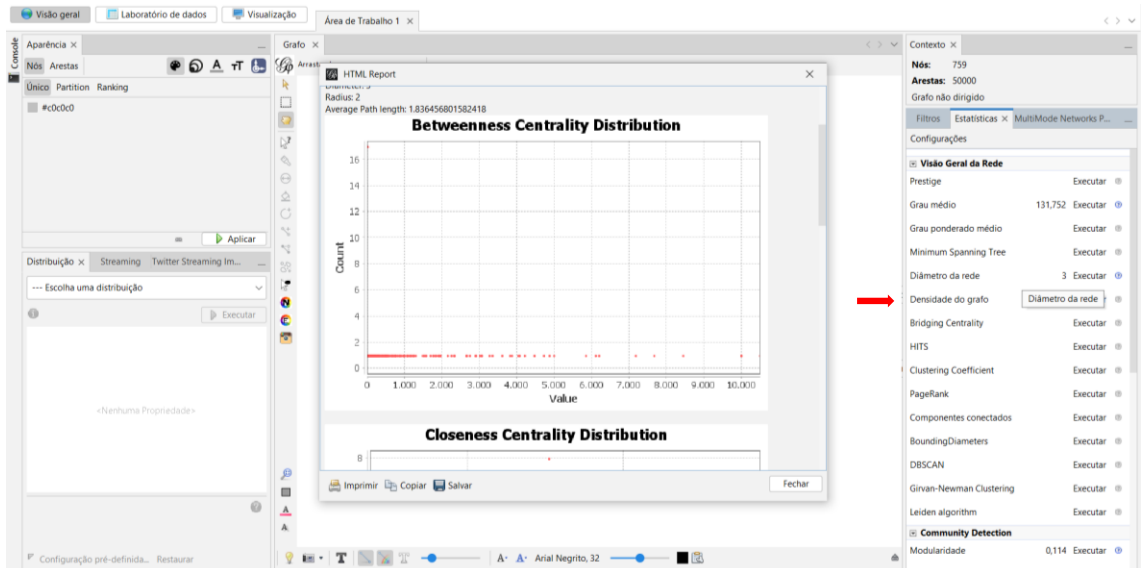
É a soma do peso das arestas conectadas com determinado vértice, indicando os vértices de alta conectividade ao esquadrihar o peso das arestas.



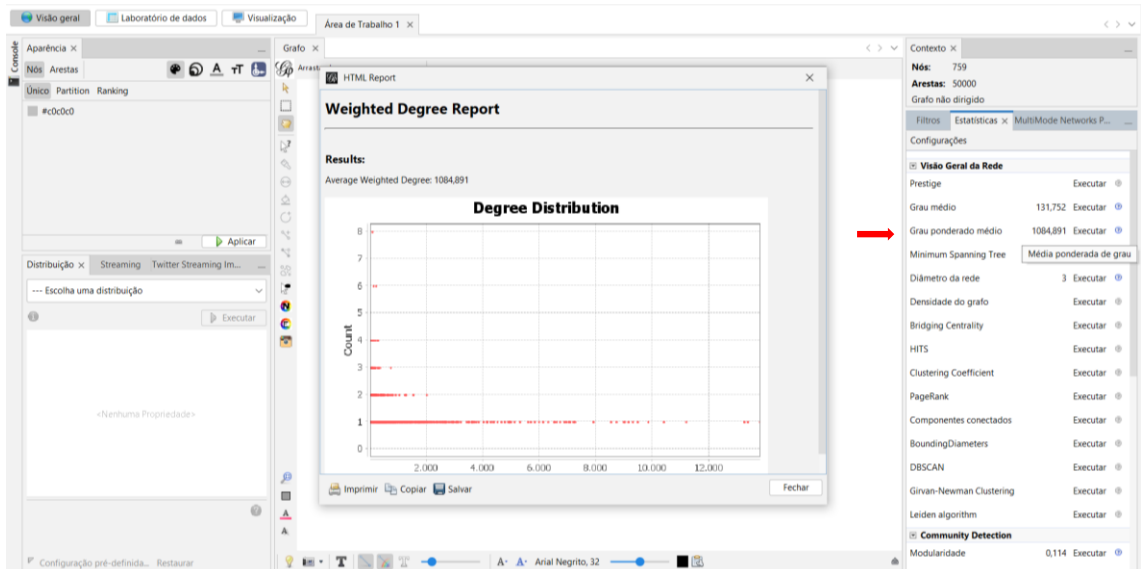
Na aba Estatísticas > Execute “Modularidade” com resolução 1.0



Na aba Estatísticas > Execute “Grau médio”



Na aba Estatísticas > Execute Diâmetro da rede > Selecione apenas a opção “Não dirigido”. Essa estatística calcula a Intermediação e Proximidade da rede.



Na aba Estatísticas > Execute o Grau Ponderado.

Obs: A estatística de peso de arestas já estará calculada. É possível observar esse resultado em Laboratório de dados na aba de Arestas.

Visão geral | Laboratório de dados | Visualização | ReplicaçãoBPSR

Tabela de dados x

Nós Arestas Configuração Adicionar nó Adicionar aresta Procurar/Substituir Importar planilha Exportar tabela Mais ações Filtros

Id	Label	Interval	Grau	Grau ponderado	Eccentricity	Closeness Centrality	Harmonic Closeness Centrality	Betwenness Centrality	Modularity Class
1	webistas	23	92.0	3.0	0.498684	0.509235	1.105032	3	
2	volatilidade	15	87.0	3.0	0.494455	0.502858	0.014286	1	
3	virtude	10	35.0	3.0	0.497049	0.502419	0.004831	2	
4	virtual	17	57.0	3.0	0.500991	0.508135	0.026566	3	
5	universo	95	479.0	3.0	0.533052	0.562445	4.615104	3	
6	unidos	194	1388.0	2.0	0.573374	0.627368	164.520182	2	
7	unidas	118	821.0	2.0	0.542203	0.577836	46.892925	2	
8	unsual	23	108.0	3.0	0.503989	0.512753	0.245667	2	
9	vulnerabilidade	22	74.0	3.0	0.50466	0.512753	0.627349	3	
10	tributacao	15	55.0	3.0	0.499013	0.505937	0.05769	2	
11	tratamento	61	249.0	3.0	0.520247	0.539798	1.699661	2	
12	tratados	60	272.0	2.0	0.520604	0.539578	0.944021	2	
13	transporte	26	102.0	3.0	0.50332	0.513632	1.237272	3	
14	verde	55	278.0	3.0	0.518113	0.53584	2.742181	0	
15	verdade	50	270.0	3.0	0.515997	0.532322	5.757216	4	
16	trafico	24	93.0	3.0	0.506008	0.514512	3.077755	2	
17	veto	23	111.0	3.0	0.502986	0.512093	0.013828	0	
18	twitter	17	72.0	3.0	0.494455	0.503738	0.47329	3	
19	rutal	40	241.0	3.0	0.512508	0.525726	5.433778	2	
20	subsistemas	19	65.0	3.0	0.502653	0.510114	0.022106	0	
21	tramitacao	62	343.0	3.0	0.520604	0.540457	1.719613	0	
22	subrepresentacao	36	144.0	3.0	0.507023	0.520449	2.590995	3	
23	sociologia	65	311.0	3.0	0.522039	0.542656	10.574033	4	
24	sociolizacao	36	151.0	3.0	0.508043	0.521108	2.959211	3	
25	sobrevencia	74	337.0	3.0	0.525295	0.548593	1.838466	1	
26	soberania	92	556.0	2.0	0.532303	0.560686	9.281022	4	
27	sites	44	177.0	3.0	0.51355	0.528144	3.237416	3	
28	sistemica	55	240.0	3.0	0.518113	0.53584	1.209702	1	
29	sistemas	187	1244.0	3.0	0.569925	0.623131	84.244599	1	
30	textos	88	458.0	3.0	0.530441	0.557828	13.641785	4	

Adicionar coluna Mesclar colunas Excluir coluna Limpar dados da coluna Copiar dados para outra coluna Preencher coluna com um valor Duplicar coluna Criar coluna booleana a partir de uma expressão regular Criar coluna com a lista de grupos que atendem a uma expressão regular Negar coluna booleana Converter a coluna para o tipo dinâmico

Visão geral | Laboratório de dados | Visualização | ReplicaçãoBPSR

Tabela de dados x

Nós Arestas Configuração Adicionar nó Adicionar aresta Procurar/Substituir Importar planilha Exportar tabela Mais ações Filtros

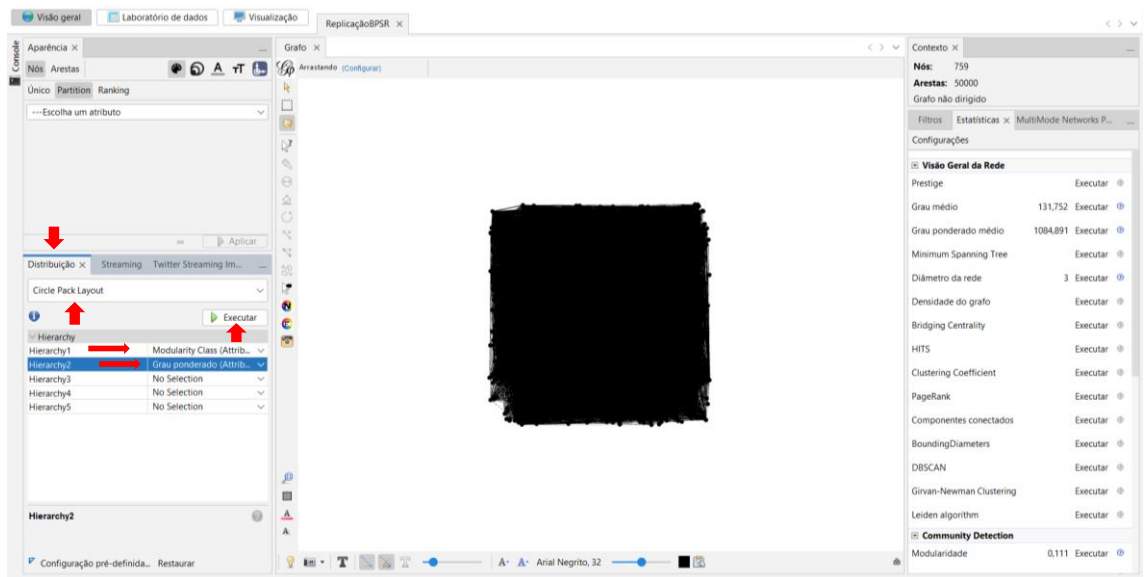
Origem	Destino	Tipo	Id	Label	Interval	Weight
639 - partidos	656 - politicos	Não dirigido	109			260.0
446 - eleições	639 - partidos	Não dirigido	110			259.0
542 - instituições	680 - públicas	Não dirigido	111			228.0
466 - estado	680 - públicas	Não dirigido	112			214.0
466 - estado	542 - instituições	Não dirigido	113			212.0
327 - América	568 - Latina	Não dirigido	114			182.0
466 - estado	511 - governo	Não dirigido	115			162.0
357 - caso	542 - instituições	Não dirigido	116			160.0
610 - nacional	680 - públicas	Não dirigido	117			160.0
511 - governo	680 - públicas	Não dirigido	118			160.0
357 - caso	680 - públicas	Não dirigido	119			157.0
511 - governo	580 - Lula	Não dirigido	120			156.0
419 - democracia	542 - instituições	Não dirigido	121			150.0
511 - governo	542 - instituições	Não dirigido	122			150.0
542 - instituições	732 - teoria	Não dirigido	123			150.0
386 - conceito	732 - teoria	Não dirigido	124			146.0
466 - estado	732 - teoria	Não dirigido	125			145.0
542 - instituições	652 - poder	Não dirigido	126			145.0
419 - democracia	680 - públicas	Não dirigido	127			144.0
542 - instituições	610 - nacional	Não dirigido	128			144.0
419 - democracia	732 - teoria	Não dirigido	129			144.0
348 - câmara	422 - deputados	Não dirigido	130			139.0
466 - estado	610 - nacional	Não dirigido	131			138.0
446 - eleições	656 - politicos	Não dirigido	132			137.0
680 - públicas	732 - teoria	Não dirigido	133			136.0
426 - desenvolvimento	466 - estado	Não dirigido	134			136.0
483 - externa	550 - internacional	Não dirigido	135			135.0
419 - democracia	639 - participação	Não dirigido	136			135.0
511 - governo	639 - partidos	Não dirigido	137			134.0
446 - eleições	609 - municípios	Não dirigido	138			133.0

Adicionar coluna Mesclar colunas Excluir coluna Limpar dados da coluna Copiar dados para outra coluna Preencher coluna com um valor Duplicar coluna Criar coluna booleana a partir de uma expressão regular Criar coluna com a lista de grupos que atendem a uma expressão regular Negar coluna booleana Converter a coluna para o tipo dinâmico

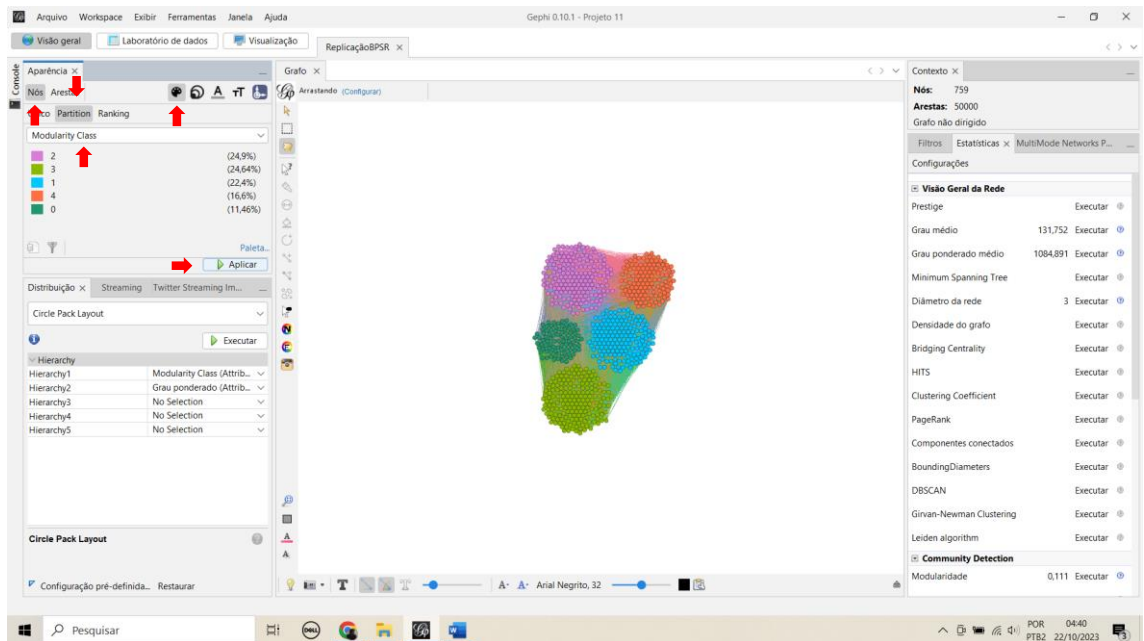
No laboratório de dados será possível conferir os resultados de todas as métricas calculadas anteriormente.

Através desses dados, é possível reproduzir e elaborar da Tabela A1 a A9 presentes nos apêndices do artigo com as métricas de grau ponderado e peso das arestas.

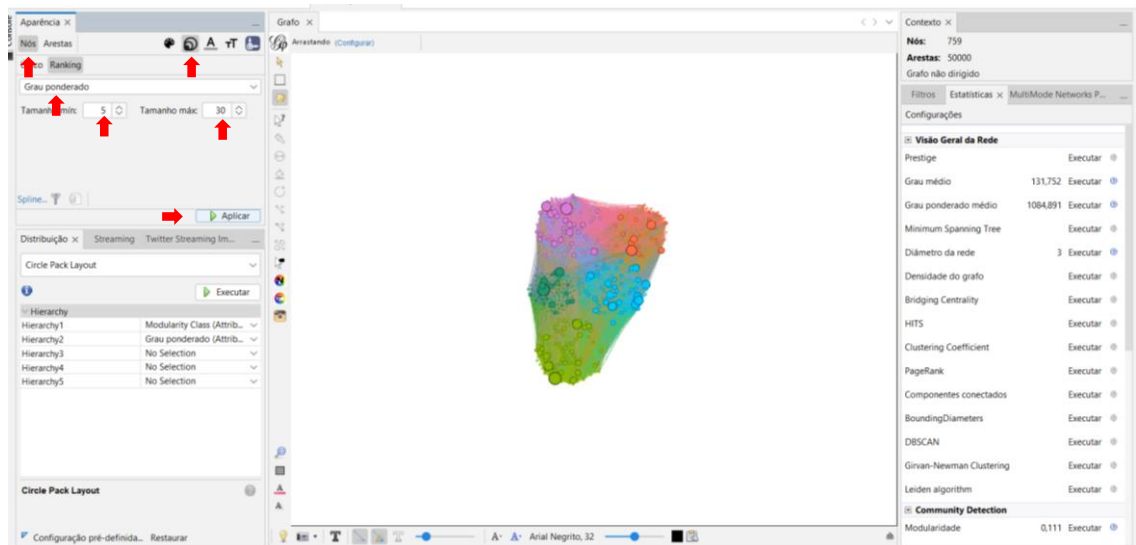
ii) Na sequência, deverão ser aplicadas as seguintes configurações:



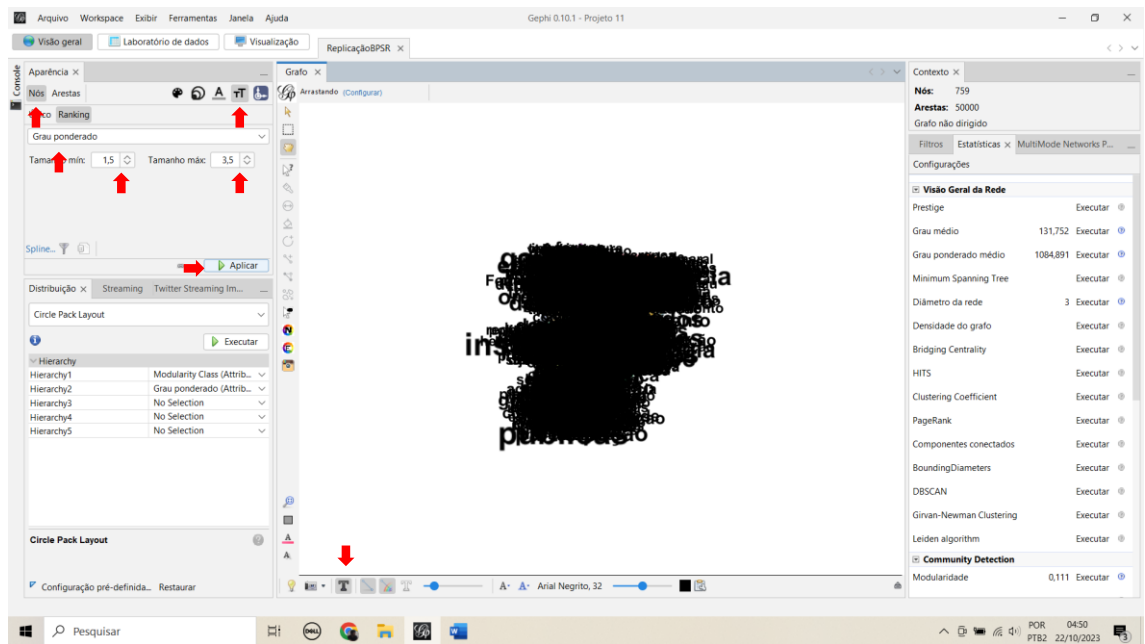
Em distribuição, selecione o algoritmo Circle Pack Layout > Em “Hierarchy 1” escolha modularidade > Em “Hierarchy 2” escolha grau ponderado > Execute



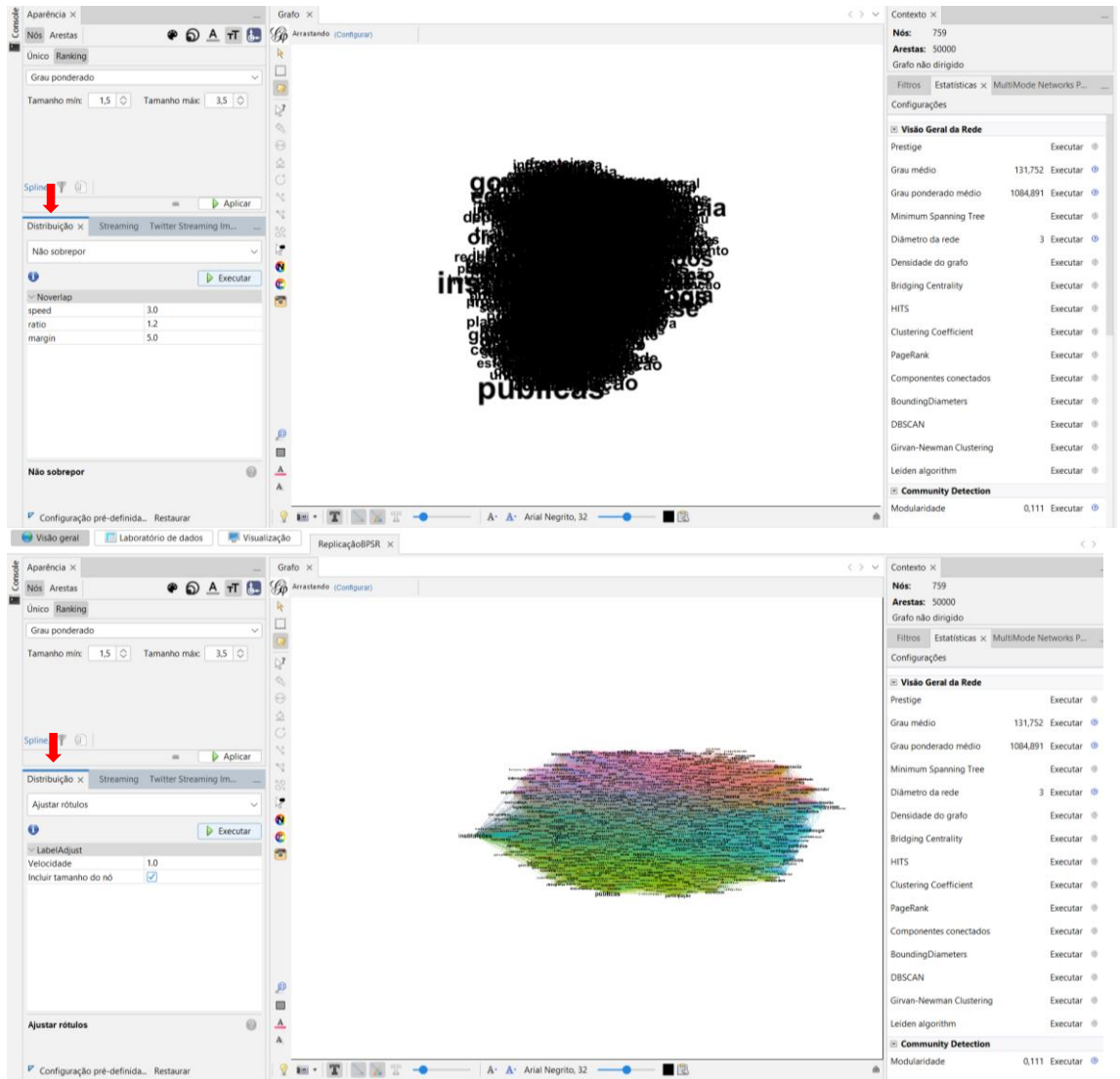
Em aparência > Nós > Cor > “Partição” > Escolha por modularidade > Aplique.



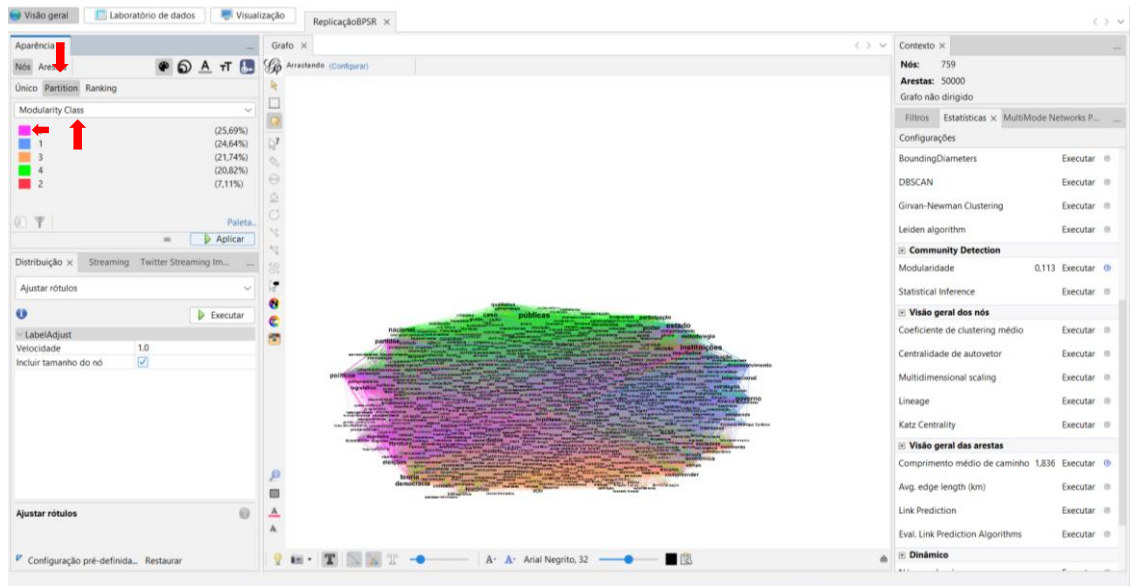
Em aparência > Nós > Tamanho (nós) > Ranking > Escolha grau ponderado configure tamanho mínimo 5 e máximo 30 > Aplique



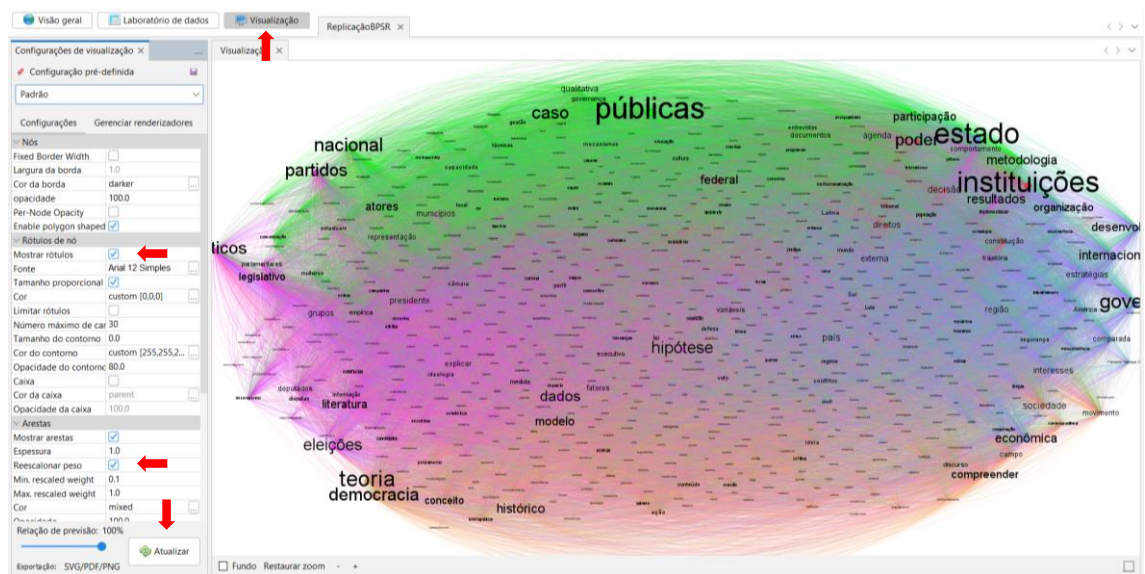
Em aparência > Nós > Tamanho do rótulo > Ranking > Escolha grau ponderado configure com tamanho mínimo 1,5 e máximo 3,5 > Aplique > Clique em "T" na parte inferior do Grafo para exibir os rótulos da rede



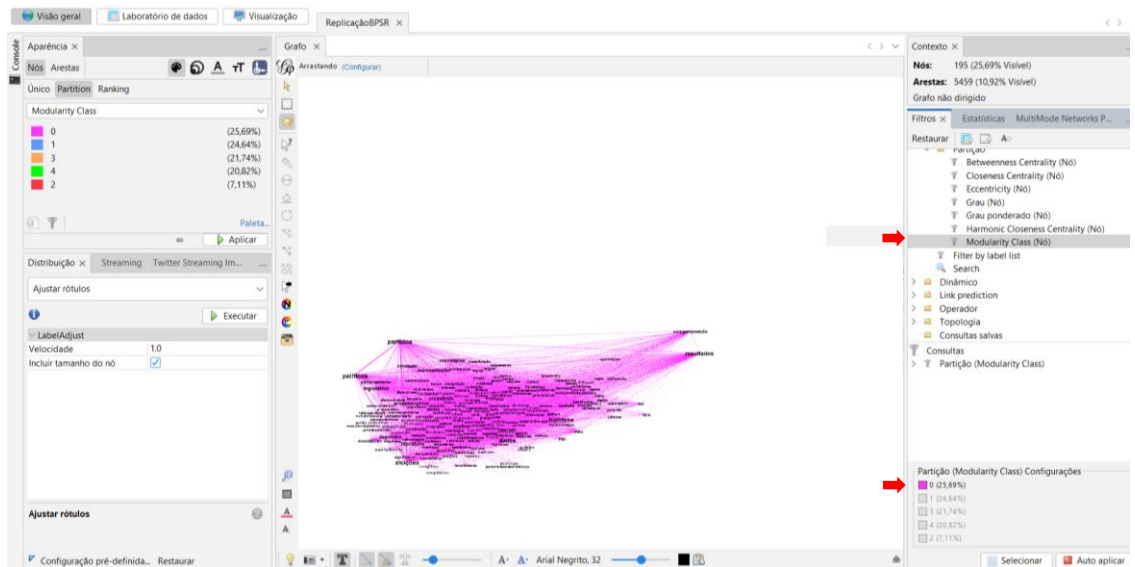
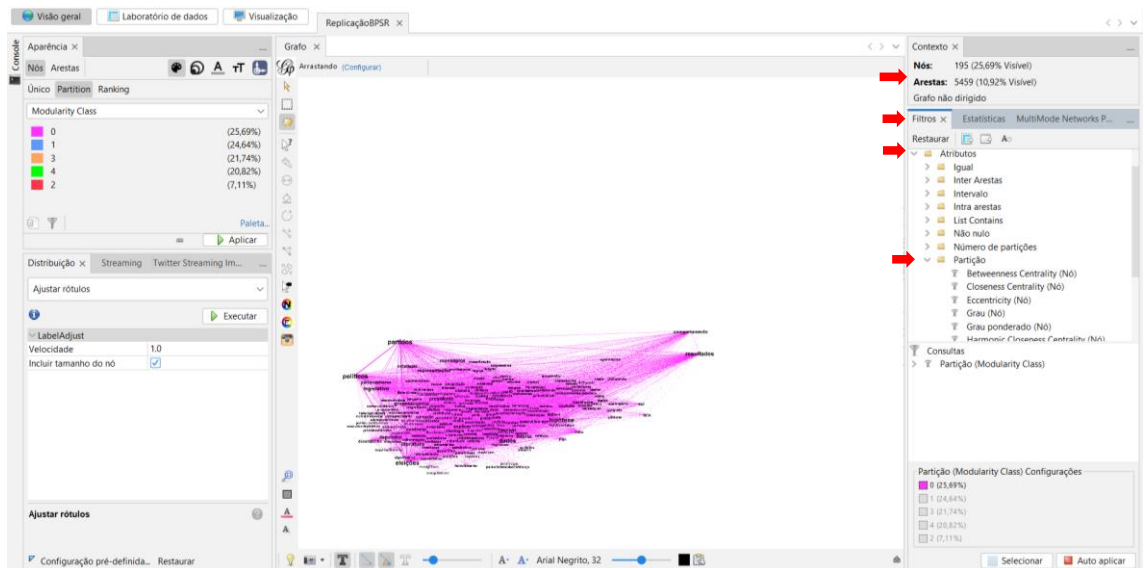
Para melhorar a visibilidade da rede, em Distribuição > execute o algoritmo “Não sobrepor” > Em seguida execute o algoritmo de “Ajustar rótulos”



Para configurar as cores dos clusters conforme o realizado no artigo publicado na BPSR > em “partition” > altere a "caixa" de cada um dos clusters > Aplique



Para melhorar a visualização da rede > em visualização > Selecione Reescalonar peso das arestas > Marque a opção mostrar rótulos > Clique em atualizar



Em Filtros > Atributos > Partição > Modularity class > Selecione um *cluster* para visualizar apenas o grupo desejado.

Com isso você poderá gerar os grafos presentes nas figuras A1 a A9 do artigo e também verificar o laboratório de dados dos *clusters* separadamente que são as fontes das tabelas presentes no artigo. Também é possível observar na aba contexto como estará configurada a distribuição de nós e arestas dos referidos clusters.